

การคัดเลือกสายต้น/สายพันธุ์สับปรดกลุ่ม Smooth cayenne ที่เหมาะสม  
สำหรับการบรรจุกระป๋อง

Selection Clone/Line of Pineapple Smooth cayenne Group for Suitable Canning

มัลลิกา นวลแก้ว วลัยภรณ์ ชัยฤทธิไชย เสาวคนธ์ วิลเลียมส์

**บทคัดย่อ**

การคัดเลือกสายต้น/สายพันธุ์สับปรดกลุ่ม Smooth cayenne ที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุกระป๋อง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ตั้งแต่ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๕ โดยคัดเลือกจากสับปรดพันธุ์ปัตตาเวียที่ได้จากการการคัดเลือกเบื้องต้น (ปี ๒๕๕๑ - ๒๕๕๓) ที่รวบรวมจากแหล่งผลิตที่สำคัญได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี และระยอง สับปรดที่ได้รับการฉายรังสี และพันธุ์ต่างประเทศ เมื่อคัดเลือกตามเกณฑ์ ได้แก่ น้ำหนักผลไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ กก มี ๑ จุก น้ำหนักไม่เกิน ๓๐๐ ก ความกว้างผล ๑๐.๐ - ๑๕.๕ ซม Canning ratio ๐.๘๕ - ๑.๐๕ ความกว้างแกนไม่เกิน ๒.๕๐ ซม ความลึกตาไม่เกิน ๑.๐๐ ซม ความแน่นเนื้อไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ คะแนนความสม่ำเสมอของสีเนื้อไม่น้อยกว่า ๓ ได้สายต้นที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน ๒๓ สายพันธุ์ ได้แก่ PJ-๐๒-๐๑\_๒๐, PJ-๐๒-๐๑\_๕๒, PJ-๐๒-๐๒\_๑๐, PJ-๐๒-๐๒\_๒๕, PJ-๐๒-๐๒\_๓๔, PJ-๐๒-๐๒\_๔๖, PJ-๐๒-๐๒\_๕๑, PJ-๐๓-๐๑\_๐๓, PJ-๐๓-๐๒\_๔๔, PJ-๐๔-๐๒\_๐๕, PJ-๐๕-๐๑\_๔๓, PJ-๐๕-๐๑\_๕๓, SK-๐๑-๐๑\_๓๖, SK-๐๑-๐๑\_๖๙.๑, SK-๐๑-๐๑\_๑๑๓, SK-๐๑-๐๑\_๑๖๑, SK-๐๑-๐๑\_๓๐๙, SK-๐๑-๐๑\_๔๒๔, SK-๐๑-๐๒\_๑๓๙, SK-๐๑-๐๒\_๒๐๓, SK-๐๑-๐๒\_๒๔๒, SK-๐๑-๐๒\_๓๓๓ และ SK-๐๑-๐๒\_๔๗๓.๑ ซึ่งจะใช้ในการดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์ต่อไป

---

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ต. สามพระยา อ. ชะอำ จ. เพชรบุรี

## คำนำ

สับปะรด (*Ananas comosus* L. Merr) เป็นผลไม้ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงชนิดหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเป็นอันดับหนึ่งของโลกมาต่อเนื่องกว่า ๑๐ ปี มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ ๔๓ มูลค่าการส่งออกกว่า ๑๘,๐๐๐ ล้านบาท เทียบเท่ากับมูลค่าการส่งออกอันดับที่ ๗ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๒) โดยอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย และยังเป็นอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงภาคการผลิตด้านการเกษตรกับภาคอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัตถุดิบ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ๒๕๕๒) ซึ่งผลผลิตร้อยละ ๙๐ - ๙๕ ถูกส่งออกไปยังต่างประเทศ ทั้งนี้เป็นการส่งออกสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดเข้มข้นเฉลี่ยปีละ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน เป็นสับปะรดกระป๋องร้อยละ ๘๐ และน้ำสับปะรดเข้มข้นร้อยละ ๒๐ ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น (สำนักบริหารการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป, ๒๕๔๙) และเหตุที่ไทยเป็นอันดับหนึ่งของโลกด้านการผลิตสับปะรดเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนจึงทำให้สับปะรดที่ปลูกมีรสชาติโดดเด่นและเป็นที่ต้องการของตลาดโลก (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ๒๕๕๒) และยังสามารถเปรียบด้านผลผลิตที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการผลิตสับปะรดแปรรูป แต่เสียเปรียบในด้านผลผลิตต่อไร่ที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง โดยไทยมีผลผลิตเฉลี่ย ๓.๔๐ ตัน/ไร่ ในขณะที่เคนยา ๗.๑๑ ตัน/ไร่ ฟิลิปปินส์เฉลี่ย ๕.๗๕ ตัน/ไร่ ทำให้ต้นทุนการผลิตของไทยสูงกว่าคู่แข่ง (สถาบันอาหาร, ๒๕๕๒) นอกจากนี้คุณภาพผลผลิตสับปะรดสดที่ใช้บรรจุกระป๋องยังมีคุณภาพต่ำ สามารถผลิตสับปะรดชนิดแวนได้น้อยประมาณ ๖ - ๑๐ ไร่/ตัน ในขณะที่ฮาวายผลิตได้ ๒๐ ไร่/ตัน เนื่องจากพันธุ์ที่ใช้ปลูกในปัจจุบันเริ่มเสื่อมคุณลักษณะอันเนื่องมาจากการกลายพันธุ์หรือการเสื่อมถอยทางพันธุกรรม เช่น รูปทรงไม่เหมาะสมต่อการแปรรูป ผลผลิต/ไร่ต่ำลง เกิดความอ่อนแอต่อโรคเป็นต้น และจากการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๔๗ คณะรัฐมนตรีเห็นชอบยุทธศาสตร์สับปะรดตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอ โดยให้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์สับปะรดประกอบด้วยมาตรการ ๔ ด้าน ซึ่งการวิจัยปรับปรุงพันธุ์มาตรการหนึ่งที่จะเพิ่มคุณภาพของสับปะรด ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ และการคัดเลือกสายต้น/สายพันธุ์สับปะรดจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ได้พันธุ์ที่มีลักษณะดีที่ตรงตามความต้องการของโรงงานเพื่อการแปรรูป ซึ่งมาตรฐานโรงงานของประเทศไทยที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๙๓ ง ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๔๓ แบ่งชั้นคุณภาพออกเป็น ๒ class ได้แก่ Class I และ Class II มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐.๕ - ๑๕.๕ และ ๙.๐ - ๑๐.๔ ซม และความยาวไม่ต่ำกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางผลตามลำดับ ส่วนคุณภาพขั้นต่ำ เช่น เป็นสับปะรดที่สุกได้ที่ ปราศจากผลแกน ไม่น่าเสีย ปราศจากสิ่งแปลกปลอม และปนเปื้อน ไม่มีการแคะหรือเดาะจุกเป็นต้น (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, ๒๕๕๓)

## วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์
  - สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่ได้จากการการคัดเลือกเบื้องต้น (ปี ๒๕๕๑ - ๒๕๕๓) จากการรวบรวมในแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี และระยอง สับปะรดที่ได้รับการฉายรังสี และพันธุ์ต่างประเทศ
  - วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๕-๒๐, เอทธิฟอน เป็นต้น

- เครื่องมือ เช่น เครื่องชั่ง, เวอร์เนียร์, Refractometer, Texture Analyzer, pH meter และ แผ่นเทียบสี เป็นต้น
- วิธีการ ปลูกสับปะรดแบบแถวคู่ระยะปลูก ๒๕ x ๕๐ ซม ระยะระหว่างแถว ๑๐๐ ซม ดูแลตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด บันทึกคุณภาพผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว ได้แก่ น้ำหนักรวม น้ำหนักผล จำนวนตา ความกว้างผล ความยาวผล Canning ratio น้ำหนักจุก ความกว้างจุก ความยาวจุก น้ำหนักก้าน ความกว้างก้าน ความยาวก้าน สีเปลือก สีเนื้อ ความหนาเปลือก ความลึกตา ความกว้างแกน SS pH Firmness และการติดเมล็ด และคัดเลือกตามเกณฑ์ ได้แก่ น้ำหนักผลไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ กก มี ๑ จุก น้ำหนักไม่เกิน ๓๐๐ ก ความกว้างผล ๑๐.๐ – ๑๕.๕ ซม Canning ratio ๐.๘๕ – ๑.๐๕ ความกว้างแกนไม่เกิน ๒.๕๐ ซม ความลึกตาไม่เกิน ๑.๐๐ ซม ความแน่นเนื้อไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ คะแนนความสม่ำเสมอของสีเนื้อไม่น้อยกว่า ๓
- ระยะเวลาและสถานที่ ตุลาคม ๒๕๕๓ – กันยายน ๒๕๕๕ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

### ผลการทดลองและวิจารณ์

เมื่อเก็บเกี่ยวสับปะรดกลุ่ม Smooth cayenne จำนวน ๖๒๑ สายต้น พบว่าน้ำหนักรวมสูงสุด ๔.๖๗ กก และต่ำสุด ๐.๓๕ กก ได้แก่สายต้น SK-๐๑-๐๒\_๔๔๑ และ SK-๐๑-๐๑\_๒๒๘ ตามลำดับ ขณะที่น้ำหนักผลสูงสุด ๒.๗๓ กก และต่ำสุด ๐.๑๐ กก ได้แก่สายต้น SK-๐๑-๐๒\_๔๔๒ และ SK-๐๑-๐๑\_๓๓๓ ตามลำดับ ซึ่งเมื่อคัดเลือกตามเกณฑ์น้ำหนักผล ๐.๙๐ กก ขึ้นไปสามารถคัดเลือกได้ ๒๗๖ สายต้น จำนวนตาต่ำสุด ๓๒ ตา ได้แก่ PJ-๐๕-๐๒\_๔๙ และ SK-๐๑-๐๒\_๒๐๗ สูงสุด ๑๔๙ ตา ได้แก่ SK-๐๑-๐๒\_๔๔๒ ขนาดผลตามมาตรฐานโรงงานของประเทศไทยที่ได้แบ่งเป็น ๒ class ได้แก่ Class I และ Class II มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐.๕ – ๑๕.๕ และ ๙.๐ – ๑๐.๔ ซม ตามลำดับ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, ๒๕๕๓) จากการทดลองนี้สามารถแบ่งเป็น Class I จำนวน ๔๕๐ สายต้น Class II จำนวน ๑๖๒ สายต้น และไม่ได้มาตรฐานจำนวน ๑๐ สายต้น โดยเกณฑ์การคัดเลือกสายต้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐.๐ – ๑๕.๕ ซม ซึ่งสามารถคัดเลือกได้ทั้งหมด ๕๒๘ สายต้น ส่วน Canning ratio มาตรฐานอยู่ในช่วง ๐.๙๐ – ๑.๐๐ แต่การทดลองนี้คัดเลือกสายต้นที่มี Canning ratio ที่อยู่ในช่วง ๐.๘๕ – ๑.๐๕ โดยสามารถคัดเลือกได้ทั้งหมด ๒๗๐ สายต้น ด้านความยาวผลสายต้นที่มีความยาวผลสั้นที่สุด ๗.๘ ซม ได้แก่ PJ-๐๑-๐๑\_๓๘ และยาวที่สุด ๒๓.๗ ซม ได้แก่ SK-๐๑-๐๒\_๔๔๒ โดยสับปะรดที่ได้มาตรฐานโรงงานจะต้องมีความยาวมากกว่าความกว้างผล (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, ๒๕๕๓)

สับปะรดที่ได้มาตรฐานจะต้องมี ๑ จุก จากการทดลองนี้มีจำนวน ๕๙๓ สายต้น น้ำหนักจุกสูงสุด ๕๕๐ ก ได้แก่ SK-๐๑-๐๑\_๐๔ และต่ำสุด ๔๐ ก มี ๕ สายต้น ได้แก่ PJ-๐๑-๐๑\_๒๘, PJ-๐๑-๐๑\_๔๒, PJ-๐๓-๐๑\_๑๐, PJ-๐๓-๐๑\_๔๔ และ PJ-๐๔-๐๑\_๔๙ ความกว้างจุกต่ำสุด ๕.๕ และสูงสุด ๒๙.๐ ซม ได้แก่ PJ-๐๓-๐๑\_๔๔ และ SK-๐๑-๐๒\_๕๘ ตามลำดับ ความยาวจุกสูงสุด ๓๗.๑ ซม ได้แก่ SK-๐๑-๐๑\_๐๔ และต่ำสุด ๖.๐ ซม จำนวน ๖ สายต้น ได้แก่ PJ-๐๑-๐๒\_๒๘, PJ-๐๒-๐๑\_๒๙, PJ-๐๒-๐๒\_๐๙, PJ-๐๒-๐๒\_๑๐, PJ-๐๒-๐๒\_๓๑ และ PJ-๐๕-๐๒\_๖๒ น้ำหนักก้านสูงสุด ๓๑๐ ก ได้แก่ SK-๐๑-๐๑\_๓๔๘ และต่ำสุด ๒๐ ก จำนวน ๑๔ สายพันธุ์ ความกว้างก้านต่ำสุด ๐.๗๒ ซม และสูงสุด ๓.๙๖

ชม ได้แก่ PJ-๐๓-๐๒\_๐๓ และ SK-๐๑-๐๑\_๔๘ ตามลำดับ ส่วนความยาวก้านต่ำสุด ๑.๖ ซม และสูงสุด ๓๐.๐ ซม ได้แก่ PJ-๐๕-๐๒\_๔๒ และ SK-๐๑-๐๑\_๓๕๑

ขนาดแกนบันทึก ๓ จุดได้แก่ส่วนโคนผล กลางผล และปลายผล โดยส่วนกลางผลเป็นส่วนที่กว้างที่สุดของแกนจึงใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยขนาดความกว้างแกนต้องมีขนาดไม่เกิน ๒.๕๐ ซม เนื่องจากสับปะรดบรรจุกระป๋องชนิดแฉกจะต้องเจาะเอาส่วนแกนออกหากแกนที่มีขนาดใหญ่จะทำให้ได้ส่วนที่เป็นเนื้อสับปะรดน้อยจากการทดลองนี้มีส่วนต้นที่มีขนาดแกนไม่เกิน ๒.๕๐ ซม จำนวน ๓๖๘ สายต้น ความกว้างส่วนโคนผลของสายต้นที่คัดเลือกครั้งนี้ความกว้างสูงสุด ๓.๕๕ ซม และความกว้างต่ำสุด ๑.๑๔ ซม ได้แก่ SK-๐๑-๐๑\_๔๘ และ SK-๐๑-๐๑\_๔๓ ตามลำดับ ส่วนความกว้างปลายผลสูงสุด ๓.๑๙ ซม และต่ำสุด ๐.๙๐ ซม ได้แก่ PJ-๐๔-๐๑\_๘๒ และ SK-๐๒-๐๑\_๓๐๘ ตามลำดับ

ความหนาเปลือกเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพสับปะรดหากเปลือกบางจะทำให้ผลผลิตบอบช้ำจากการขนส่ง จากการทดลองนี้สายต้นที่เปลือกบางที่สุดได้แก่ PJ-๐๑-๐๒\_๐๓ และ SK-๐๑-๐๒\_๒๓ เปลือกหนาที่สุด โดยความหนาเปลือกเป็น ๐.๐๘ และ ๑.๐๒ ซม ตามลำดับ ส่วนความลึกตาเกณฑ์การคัดเลือกอีกอย่างที่มีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากหากสับปะรดมีตาที่ลึกจนเกินไปทำให้เวลาปอกสับปะรดเพื่อบรรจุกระป๋องจะทำให้มีส่วนตาดูดไปกับเนื้อสับปะรด แต่หากปอกหนาก็จะทำให้ส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้น้อยลง ดังนั้นสับปะรดที่ตี้นความจะมีตาตื้น และแบน ซึ่งการคัดเลือกนี้จะคัดเลือกสายต้นที่มีความลึกตาไม่เกิน ๑.๐๐ ซม โดยสามารถคัดเลือกได้ ๕๕๑ สายต้น

ส่วนลักษณะทางเคมีถึงแม้ว่าจะสามารถปรับแต่งรสชาติได้แต่ก็จะส่งผลให้เพิ่มต้นทุนขึ้น ซึ่งลักษณะทางเคมีที่สำคัญได้แก่ความหวาน โดยสายพันธุ์ SK-๐๑-๐๒\_๓๕๓ มี SS สูงสุด ๒๕.๒ ๑บริกซ์ และ SK-๐๑-๐๑\_๑๓๙ ต่ำสุด ๖.๔ ๑บริกซ์ ส่วน pH ต่ำสุด ๒.๐๗ สูงสุด ๔.๕๓ ได้แก่ PJ-๐๔-๐๑\_๘๑

และ SK-๐๑-๐๑\_๒๙๐ตามลำดับ สับปะรดเพื่อการบรรจุกระป๋องหากเนื้อแน่นจะเป็นลักษณะที่ดี โดยค่าความแน่นเนื้อสูงสุด ๓.๑๓ และต่ำสุด ๐.๘๔ ได้แก่ PJ-๐๕-๐๒\_๔๙ และ SK-๐๑-๐๑\_๔๖ ตามลำดับ

จากลักษณะที่บันทึกได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ได้แก่ น้ำหนักผลไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ กก มี ๑ จุกน้ำหนักจุกไม่เกิน ๓๐๐ ก ความกว้างผล ๑๐.๐ - ๑๕.๕ ซม Canning ratio อยู่ในช่วง ๐.๘๕ - ๑.๐๕ ความกว้างแกนไม่เกิน ๒.๕๐ ซม ความลึกตาไม่เกิน ๑.๐๐ ซม ความแน่นเนื้อไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ และคะแนนความสม่ำเสมอของสีเนื้อไม่น้อยกว่า ๓ ได้สับปะรดที่ผ่านเกณฑ์จำนวน ๒๓ สายพันธุ์ ได้แก่ PJ-๐๒-๐๑\_๒๐, PJ-๐๒-๐๑\_๕๒, PJ-๐๒-๐๒\_๑๐, PJ-๐๒-๐๒\_๒๕, PJ-๐๒-๐๒\_๓๔, PJ-๐๒-๐๒\_๔๖, PJ-๐๒-๐๒\_๕๑, PJ-๐๓-๐๑\_๐๓, PJ-๐๓-๐๒\_๔๔, PJ-๐๔-๐๒\_๐๕, PJ-๐๕-๐๑\_๔๓, PJ-๐๕-๐๑\_๕๓, SK-๐๑-๐๑\_๓๖, SK-๐๑-๐๑\_๖๙.๑, SK-๐๑-๐๑\_๑๑๓, SK-๐๑-๐๑\_๑๖๑, SK-๐๑-๐๑\_๓๐๙, SK-๐๑-๐๑\_๔๒๔, SK-๐๑-๐๒\_๑๓๙, SK-๐๑-๐๒\_๒๐๓, SK-๐๑-๐๒\_๒๔๒, SK-๐๑-๐๒\_๓๓๓ และ SK-๐๑-๐๒\_๔๗๓.๑ โดยน้ำหนักรวม น้ำหนักผล จำนวนตา ความกว้าง และความยาวผล Canning ratio ดังแสดงในตาราง ๑ ส่วนลักษณะจุก และก้าน (ตาราง ๒) สีเปลือก สีเนื้อ ความหนาเปลือก ความลึกตา และความกว้างแกน (ตาราง ๓) SS pH และ Firmness (ตาราง ๔)

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการคัดเลือกสายต้นตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ตั้งไว้สามารถคัดเลือกได้ ๒๓ สายพันธุ์ ได้แก่ PJ-๐๒-๐๑\_๒๐, PJ-๐๒-๐๑\_๕๒, PJ-๐๒-๐๒\_๑๐, PJ-๐๒-๐๒\_๒๕, PJ-๐๒-๐๒\_๓๔, PJ-๐๒-๐๒\_๔๖, PJ-๐๒-๐๒\_๕๑, PJ-๐๓-๐๑\_๐๓, PJ-๐๓-๐๒\_๔๔, PJ-๐๔-๐๒\_๐๕, PJ-๐๕-๐๑\_๔๓, PJ-๐๕-

๐๑\_๕๓, SK-๐๑-๐๑\_๓๖, SK-๐๑-๐๑\_๖๙.๑, SK-๐๑-๐๑\_๑๑๓, SK-๐๑-๐๑\_๑๖๑, SK-๐๑-๐๑\_๓๐๙, SK-๐๑-๐๑\_๔๒๔, SK-๐๑-๐๑\_๑๓๙, SK-๐๑-๐๑\_๒๐๓, SK-๐๑-๐๑\_๒๔๒, SK-๐๑-๐๑\_๓๓๓ และ SK-๐๑-๐๑\_๔๗๓.๑ ซึ่งจะนำเข้าสู่ขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ต่อไป

## การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

พัฒนาต่อ

### เอกสารอ้างอิง

สถาบันอาหาร. ๒๕๕๒. สถานการณ์สับปะรดกระป๋องของไทยปี ๒๕๔๗. สืบค้นจาก : [www.nfi.or.th](http://www.nfi.or.th).

[มกราคม ๒๕๕๒].

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๕๒. อุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด.

สืบค้นจาก : [www.nesdb.go.th/Portals/O/Tasks/der\\_ability/Profile/industry/อุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด.pdf](http://www.nesdb.go.th/Portals/O/Tasks/der_ability/Profile/industry/อุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด.pdf). [มกราคม ๒๕๕๒].

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. ๒๕๕๓. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. ๔-๒๕๔๖. สืบค้นจาก :

[www.acfs.go.th/datakm/standard/download/pineapple.pdf](http://www.acfs.go.th/datakm/standard/download/pineapple.pdf). [กรกฎาคม ๒๕๕๓]

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. ๒๕๕๒. รายงานภาวะอุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด. สืบค้นจาก :

[www.oie.go.th/industryatatus๒/๓๗pdf](http://www.oie.go.th/industryatatus๒/๓๗pdf). [มกราคม ๒๕๕๒].

สำนักบริหารการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป กลุ่มวิเคราะห์สินค้า ๔. ๒๕๔๙. สับปะรดและผลิตภัณฑ์

สับปะรด. สืบค้นจาก :

[http://www.dft.moc.go.th/the\\_files/\\$๑๖/level๔/pineapple๔๙.doc](http://www.dft.moc.go.th/the_files/$๑๖/level๔/pineapple๔๙.doc). [กรกฎาคม ๒๕๕๐].

### ภาคผนวก

ตาราง ๑ น้ำหนักรวม น้ำหนักผล จำนวนตา ความกว้างผล ความยาวผล และ Canning ratio ของสายต้นที่ผ่านการคัดเลือก

สายต้น	น้ำหนัก (กก)		จำนวนตา	ผล (ซม)		Canning ratio
	รวม	ผล		กว้าง	ยาว	
PJ-๐๒-๐๑_๒๐	๑.๑๘	๐.๙๐	๙๓	๑๑.๓	๑๓.๕	๑.๐๓
PJ-๐๒-๐๑_๕๒	๑.๕๗	๑.๑๗	๙๖	๑๑.๕	๑๕.๕	๑.๐๐
PJ-๐๒-๐๒_๑๐	๑.๑๓	๑.๐๔	๗๑	๑๒.๕	๑๓.๖	๑.๐๒
PJ-๐๒-๐๒_๒๕	๑.๑๗	๑.๐๐	๖๓	๑๒.๐	๑๓.๒	๐.๙๘
PJ-๐๒-๐๒_๓๔	๑.๑๙	๑.๐๖	๘๖	๑๒.๐	๑๔.๒	๑.๐๕
PJ-๐๒-๐๒_๔๖	๑.๑๗	๐.๙๘	๖๙	๑๒.๐	๑๓.๐	๑.๐๒
PJ-๐๒-๐๒_๕๑	๑.๑๓	๐.๙๓	๗๔	๑๑.๙	๑๒.๕	๑.๐๑
PJ-๐๓-๐๑_๐๓	๑.๑๙	๑.๐๗	๖๓	๑๑.๘	๑๓.๗	๑.๐๓

PJ-๐๓-๐๒_๔๔	๑.๕๕	๑.๔๑	๑๐๔	๑๒.๔	๑๘.๖	๑.๐๔
PJ-๐๔-๐๒_๐๕	๑.๑๘	๑.๐๐	๖๘	๑๒.๒	๑๓.๐	๐.๘๗
PJ-๐๕-๐๑_๔๓	๑.๑๐	๐.๘๙	๗๘	๑๒.๒	๑๔.๐	๐.๘๗
PJ-๐๕-๐๑_๕๓	๑.๘๒	๑.๕๐	๑๐๕	๑๒.๒	๑๘.๓	๐.๘๗
SK-๐๑-๐๑_๓๖	๑.๓๔	๑.๐๖	๘๗	๑๑.๕	๑๔.๕	๑.๐๓
SK-๐๑-๐๑_๖๙.๑	๑.๔๕	๑.๐๕	๑๐๐	๑๑.๐	๑๕.๐	๑.๐๓
SK-๐๑-๐๑_๑๑๓	๑.๒๙	๐.๘๕	๖๖	๑๑.๕	๑๓.๒	๐.๘๔
SK-๐๑-๐๑_๑๖๑	๑.๔๓	๑.๑๒	๙๕	๑๑.๖	๑๔.๕	๑.๐๔
SK-๐๑-๐๑_๓๐๙	๑.๒๘	๐.๙๖	๙๐	๑๐.๗	๑๔.๐	๑.๐๔
SK-๐๑-๐๑_๔๒๔	๑.๒๐	๐.๙๒	๘๒	๑๔.๐	๑๔.๖	๐.๘๙
SK-๐๑-๐๒_๑๓๙	๑.๐๖	๐.๘๕	๘๐	๑๐.๓	๑๒.๔	๑.๐๕
SK-๐๑-๐๒_๒๐๓	๑.๒๑	๐.๙๐	๑๐๐	๑๑.๐	๑๓.๑	๑.๐๔
SK-๐๑-๐๒_๒๔๒	๑.๔๓	๑.๑๒	๑๔๐	๑๑.๐	๑๖.๐	๑.๐๔
SK-๐๑-๐๒_๓๓๓	๑.๓๐	๐.๙๐	๙๔	๑๐.๕	๑๓.๕	๑.๐๕
SK-๐๑- ๐๒_๔๗๓.๑	๑.๓๕	๑.๐๐	๘๓	๑๑.๓	๑๓.๒	๑.๐๒

ตาราง ๒ น้ำหนัก ความกว้าง และความยาวจุก น้ำหนัก ความกว้าง และความยาวก้านของสายต้นที่ผ่านการคัดเลือก

สายต้น	จุก			ก้าน		
	น้ำหนัก (ก)	กว้าง (ซม)	ยาว (ซม)	น้ำหนัก (ก)	กว้าง (ซม)	ยาว (ซม)
PJ-๐๒-๐๑_๒๐	๒๔๐	๑๔.๖	๒๓.๐	๕๐	๒.๔๗	๑๔.๕
PJ-๐๒-๐๑_๕๒	๒๙๐	๑๕.๖	๒๙.๒	๙๐	๒.๔๐	๑๘.๐
PJ-๐๒-๐๒_๑๐	๕๐	๘.๐	๖.๐	๔๐	๒.๓๒	๑๐.๐
PJ-๐๒-๐๒_๒๕	๑๓๐	๑๑.๘	๑๑.๔	๔๐	๒.๔๓	๙.๕
PJ-๐๒-๐๒_๓๔	๙๐	๑๐.๑	๙.๑	๕๐	๒.๕๓	๘.๘
PJ-๐๒-๐๒_๔๖	๑๕๐	๑๑.๓	๑๔.๕	๔๐	๒.๗๕	๘.๖
PJ-๐๒-๐๒_๕๑	๑๗๐	๑๒.๕	๑๗.๔	๓๐	๒.๓๓	๑๗.๐
PJ-๐๓-๐๑_๐๓	๗๐	๙.๕	๖.๕	๖๐	๒.๒๐	๑๓.๗
PJ-๐๓-๐๒_๔๔	๑๐๐	๘.๕	๙.๐	๖๐	๒.๗๑	๑๖.๑
PJ-๐๔-๐๒_๐๕	๑๐๐	๘.๙	๑๒.๒	๘๐	๑.๘๙	๑๖.๓
PJ-๐๕-๐๑_๔๓	๕๐	๗.๔	๖.๕	๗๐	๒.๔๖	๑๗.๗
PJ-๐๕-๐๑_๕๓	๒๒	๑๒.๐	๒๐.๐	๑๑๐	๓.๐๕	๑๖.๕
SK-๐๑-๐๑_๓๖	๓๐๐	๑๙.๒	๒๘.๕	๖๐	๒.๒๒	๑๖.๒
SK-๐๑-๐๑_๖๙.๑	๒๙๐	๑๕.๐	๒๓.๗	๑๒๐	๒.๖๘	๒๑.๕
SK-๐๑-๐๑_๑๑๓	๓๐๐	๒๐.๐	๒๔.๐	๘๐	๒.๐๐	๑๙.๓

SK-๐๑-๐๑_๑๖๑	๒๑๐	๑๓.๑	๑๘.๘	๑๐๐	๒.๑๘	๑๘.๔
SK-๐๑-๐๑_๓๐๘	๒๒๐	๑๓.๕	๒๑.๓	๑๑๐	๒.๖๗	๑๗.๒
SK-๐๑-๐๑_๔๒๔	๒๐๐	๑๓.๐	๒๒.๒	๘๐	๒.๓๕	๑๖.๒
SK-๐๑-๐๒_๑๓๘	๒๐๐	๑๒.๔	๑๘.๒	๑๑๐	๒.๓๘	๒๑.๓
SK-๐๑-๐๒_๒๐๓	๒๑๐	๑๕.๐	๒๒.๔	๑๐๐	๒.๕๘	๑๖.๕
SK-๐๑-๐๒_๒๔๒	๒๐๐	๑๓.๓	๑๖.๓	๑๑๐	๒.๖๖	๑๘.๐
SK-๐๑-๐๒_๓๓๓	๒๘๐	๑๗.๓	๒๓.๕	๑๒๐	๒.๔๒	๒๒.๐
SK-๐๑- ๐๒_๔๗๓.๑	๒๖๐	๑๗.๐	๒๓.๔	๑๐๐	๒.๒๐	๑๘.๒

ตาราง ๓ สีเปลือก สีเนื้อ ความหนาเปลือก ความลึกตา และความกว้างแกนของสายต้นที่ผ่านการคัดเลือก

สายต้น	สีเปลือก	สีเนื้อ	ความหนาเปลือก (ซม)	ความลึกตา (ซม)	ความกว้างแกน (ซม)
PJ-๐๒-๐๑_๒๐	YGG๑๔๗A	YG๑๐D	๐.๓๘	๐.๘๔	๒.๔๗
PJ-๐๒-๐๑_๕๒	YOG๒๑A	YG๑๓B	๐.๔๑	๐.๖๘	๒.๕๐
PJ-๐๒-๐๒_๑๐	YGG๑๔๘A	YG๑๑A	๐.๓๖	๐.๗๓	๒.๒๑
PJ-๐๒-๐๒_๒๕	YGG๑๔๖A	YG๑๑A	๐.๔๘	๐.๙๐	๒.๔๔
PJ-๐๒-๐๒_๓๔	YGG๑๔๖A	YG๑๑C	๐.๓๔	๐.๙๐	๒.๕๐
PJ-๐๒-๐๒_๔๖	YGG๑๔๖A	YOG๑๔D	๐.๔๒	๐.๘๓	๒.๔๑
PJ-๐๒-๐๒_๕๑	YOG๑๖B	YG๑๒C	๐.๓๑	๐.๘๗	๒.๓๐
PJ-๐๓-๐๑_๐๓	YGG๑๔๗A	YG๘C	๐.๔๑	๐.๘๓	๒.๐๗
PJ-๐๓-๐๒_๔๔	OG๒๔A	YOG๑๔D	๐.๓๗	๐.๘๔	๒.๔๔
PJ-๐๔-๐๒_๐๕	GG๑๓๙A	YG๘D	๐.๒๕	๐.๖๕	๒.๔๐
PJ-๐๕-๐๑_๔๓	YGG๑๔๗A	YG๑๑A	๐.๔๓	๐.๖๕	๒.๒๔
PJ-๐๕-๐๑_๕๓	YG๑๖B	YG๑๑A	๐.๕๓	๐.๙๐	๑.๙๖
SK-๐๑-๐๑_๓๖	YGG๑๕๓A	YG๑๑B	๐.๒๕	๐.๘๓	๒.๑๓
SK-๐๑-๐๑_๖๘.๑	YGG๑๕๒C	YG๑๒B	๐.๕๐	๐.๘๒	๒.๒๓
SK-๐๑-๐๑_๑๑๓	YGG๑๔๗A	YG๘D	๐.๓๘	๐.๙๘	๑.๙๒
SK-๐๑-๐๑_๑๖๑	OG๒๔B	YG๘B	๐.๓๗	๐.๗๑	๒.๓๘
SK-๐๑-๐๑_๓๐๘	YOG๒๓B	YG๑๒B	๐.๓๓	๐.๙๖	๒.๑๒
SK-๐๑-๐๑_๔๒๔	GG๑๓๗B	YG๑๓C	๐.๗๙	๐.๙๑	๒.๐๘
SK-๐๑-๐๒_๑๓๘	YOG๒๒A	YG๑๐C	๐.๕๒	๐.๗๑	๑.๙๑
SK-๐๑-๐๒_๒๐๓	OG๒๔B	YG๑๑A	๐.๔๐	๐.๘๒	๑.๘๔
SK-๐๑-๐๒_๒๔๒	OG๒๕B	YG๑๒B	๐.๖๔	๐.๗๗	๒.๑๐
SK-๐๑-๐๒_๓๓๓	OG๒๔B	YG๑๑A	๐.๕๕	๐.๙๕	๒.๑๗
SK-๐๑- ๐๒_๔๗๓.๑	YOG๒๑A	YG๑๑A	๐.๔๕	๐.๗๐	๒.๓๘

ตาราง ๔ SS pH และ Firmness ของสายต้นที่ผ่านการคัดเลือก

สายต้น	SS	pH	Firmness
PJ-๐๒-๐๑_๒๐	๑๓.๙	๒.๖๔	๑.๒๗
PJ-๐๒-๐๑_๕๒	๑๖.๓	๓.๐๗	๑.๐๙
PJ-๐๒-๐๒_๑๐	๑๕.๕	๓.๒๒	๑.๒๐
PJ-๐๒-๐๒_๒๕	๑๓.๐	๓.๕๘	๑.๕๘
PJ-๐๒-๐๒_๓๔	๑๓.๕	๓.๘๓	๑.๓๑
PJ-๐๒-๐๒_๔๖	๑๒.๗	๓.๗๔	๑.๓๑
PJ-๐๒-๐๒_๕๑	๑๔.๕	๓.๔๙	๑.๑๘
PJ-๐๓-๐๑_๐๓	๑๕.๕	๓.๓๕	๑.๓๒
PJ-๐๓-๐๒_๔๔	๑๖.๑	๓.๓๘	๒.๐๕
PJ-๐๔-๐๒_๐๕	๑๓.๓	๓.๒๕	๑.๖๙
PJ-๐๕-๐๑_๔๓	๑๓.๔	๒.๘๕	๑.๕๔
PJ-๐๕-๐๑_๕๓	๑๔.๑	๓.๐๔	๑.๔๘
SK-๐๑-๐๑_๓๖	๑๓.๒	๒.๙๘	๑.๑๖
SK-๐๑-๐๑_๖๙.๑	๑๓.๙	๔.๐๓	๑.๓๓
SK-๐๑-๐๑_๑๑๓	๑๔.๐	๓.๐๔	๑.๔๖
SK-๐๑-๐๑_๑๖๑	๑๔.๘	๓.๔๐	๑.๐๑
SK-๐๑-๐๑_๓๐๙	๑๙.๔	๓.๘๒	๑.๒๖
SK-๐๑-๐๑_๔๒๔	๑๔.๖	๔.๓๖	๑.๔๗
SK-๐๑-๐๒_๑๓๙	๑๗.๐	๓.๐๖	๑.๑๘
SK-๐๑-๐๒_๒๐๓	๑๓.๑	๓.๗๓	๑.๐๖
SK-๐๑-๐๒_๒๔๒	๑๙.๖	๔.๐๐	๑.๑๘
SK-๐๑-๐๒_๓๓๓	๒๐.๐	๓.๙๓	๑.๓๖
SK-๐๑-๐๒_๔๗๓.๑	๑๕.๓	๓.๓๗	๑.๔๑